

<b>Modulnummer</b> <b>63045</b>	<b>Modulname</b> <b>Einführung in die forstliche Molekularbiologie</b>		
<b>Studiengang</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	<b>Fachsemester/ Turnus</b>	
B.Sc. Geographie	Wahlpflichtmodul	4 / jedes SoSe	
B.Sc. Umweltnaturwissenschaften	Wahlpflichtmodul	4 / jedes SoSe	
B.Sc. Waldwirtschaft und Umwelt	Wahlpflichtmodul	4 / jedes SoSe	
<b>Lehrform</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	<b>Sprache</b>	
Vorlesung, Übung, Exkursion, Praktikum	keine	deutsch	
<b>Prüfungsform (Prüfungsdauer)</b>		<b>ECTS-LP (Workload)</b>	
Klausur (90 min)		5 (150 h, davon 50 Präsenz)	
<b>Modulkoordinator/in:</b> Dr. M. Robischon, Institut für Forstbotanik und Baumphysiologie, marcel.robischon@ctp.uni-freiburg.de			
<b>Weitere beteiligte Lehrende:</b>			
<b>Inhalte</b> <p>In dieser Lehrveranstaltung werden die Grundlagen molekularbiologischen Arbeitens an Bäumen vorgestellt. Beispiele der Klonierung einzelner Gene werden durchgespielt und auf den Umgang mit der entsprechenden Software und Datenbanken eingegangen. Methoden der genetischen Transformation von Bäumen werden vorgestellt, und das Potential von Versuchen mit transgenen Bäumen diskutiert. Dabei sollen insbesondere Risiken die mit der Anwendung transgener Bäume verbunden sein können zur Sprache kommen, und Ansätze der kritischen Beurteilung von Feldversuchen und praktischen Anwendungen von forstlicher Seite geübt werden. Einzelne Fälle, in denen die gentechnische Veränderung von Bäumen möglicherweise schon bald zur praktischen Anwendung kommen könnte, wie zum Beispiel Anwendungen zur Aufreinigung Schwermetallverseuchter Böden oder zum Abbau von Sprengstoffrückständen, werden behandelt.</p> <p>Ein weiteres Thema ist die Bedeutung von Sequenzierungsprojekten, wie das - abgeschlossene – der Pappel, und die in Arbeit befindlichen des Eukalyptus oder der Monterreykiefer für forstliche Forschung und Praxis. Da die Veranstaltung parallel mit dem Praktikum Experimentelle Baumphysiologie stattfindet, kann auch auf Beispiele aus dem Praktikum von molekularer Seite eingegangen werden. Durch den parallelen Besuch des Moduls 'Grundlagen der forstlichen Molekularbiologie' können sich Theorie und Praxis ergänzen. Einige der Inhalte werden in anderer Form im Rahmen der Veranstaltung Forstgenetik (5. Fachsemester) wieder aufgegriffen. Es können jedoch alle genannten Veranstaltungen völlig unabhängig voneinander besucht werden.</p>			
<b>Qualifikations- und Lernziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätzliches Verständnis der Herstellung und Verwendung transgener Bäume (2)</li> <li>• Kennenlernen wichtiger Hilfsmittel der forstlichen Molekularbiologie, wie z.B. Nutzen von öffentlichen Datenbanken (1).</li> <li>• Einblick in aktuelle Vorhaben bei denen der Einsatz transgener Bäume geplant ist (1).</li> <li>• Kritische Betrachtung transgener Ansätze in der Praxis (4).</li> </ul>			
Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können			
<b>Literatur und Arbeitsmaterial</b>			
<b>Pflichtlektüre</b> (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)			
<b>Matyssek, Fromm, Rennenberg, Roloff, 2010:</b> Biologie der Bäume: Von der Zelle zur globalen Ebene, 349 S., UTB Stuttgart			
Wird zudem im Modul ausgeteilt			

